

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 09 916 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
F 16 B 12/20
F 16 B 5/06
F 16 B 12/44

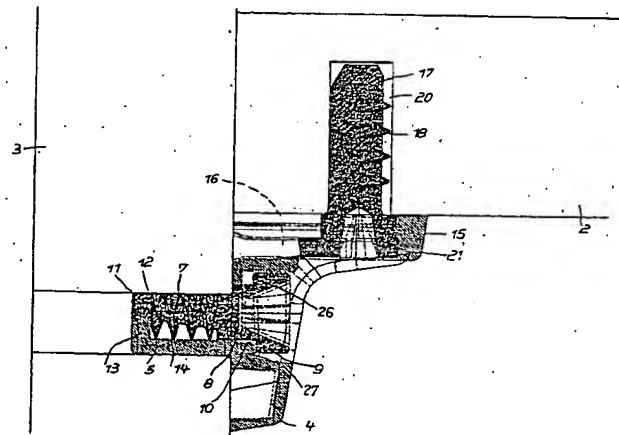
②1 Aktenzeichen: 200 09 916.7
②2 Anmeldetag: 2. 6. 2000
④7 Eintragungstag: 24. 8. 2000
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 28. 9. 2000

DE 200 09 916 U 1

- ⑦3 Inhaber:
Häfele GmbH & Co, 72202 Nagold, DE
- ⑦4 Vertreter:
Köhler Schmid + Partner, 70565 Stuttgart

⑤4 **Winkelförmiger Beschlag zum Verbinden zweier Bauteile**

⑤7 Winkelförmiger Beschlag zum Verbinden zweier im entsprechenden Winkel zueinander angeordneter Bauteile, insbesondere Bodenträger, wobei mindestens einer der beiden Winkelarme einen in eine Bohrung des einen Bauteils hineinragenden, etwa halbschalenförmigen Ansatz mit Auflagen für einen drehbar auf diesen gelagerten Spannbolzen aufweist, welcher über einen Teil seines Umfanges mit Verankerungsrippen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Spannbolzen (7) etwa an seinem freien Ende (11) mit einem den Verankerungsrippen (14) am Umfang entgegengesetzten Exzenter (12) auf einer der Auflagen (13) und sein entgegengesetztes Ende (9) mit Spiel auf einer anderen Auflage (10) abstützt.



DE 200 09 916 U 1

09.09.00
TELEFON: 0711/784731- TELEFAX: 0711/7800995/96
KOHLER SCHMID + P. RUPPMANNSTR. 27 D-70565 STUTTGART

KOHLER SCHMID + PARTNER

PATENTANWÄLTE

22 246 S/ha

Häfele GmbH & Co.

Adolf-Häfele-Str. 1

72202 Nagold

Winkelförmiger Beschlag zum Verbinden zweier Bauteile.

Die Erfindung bezieht sich auf einen winkelförmigen Beschlag zum Verbinden zweier im entsprechenden Winkel zueinander angeordneter Bauteile, insbesondere Bodenträger, wobei mindestens einer der beiden Winkelarme einen in eine Bohrung des einen Bauteils hineinragenden, etwa halbschalenförmigen Ansatz mit Auflagen für einen drehbar auf diesen gelagerten Spannbolzen aufweist, welcher über einen Teil seines Umfanges mit Verankerungsrippen versehen ist. Es ist bereits ein solcher Beschlag bekannt, wobei jedoch der Beschlag nicht winkelförmig ausgebildet ist sondern in einer Ebene verläuft. Ein solcher Beschlag

DE 200 09 916 U1

02.05.00

- 2 -

ist jedoch nicht als Bodenträger, beispielsweise für Tablare geeignet, da das waagrecht liegende Bauteil nicht zu sehr belastet werden kann.

Um einerseits eine größere Stabilität der Verbindung und andererseits ein festes Anliegen des Beschlages an den Bauteilen und zwischen den Bauteilen selbst zu erreichen, stützt sich erfindungsgemäß der Spannbolzen etwa an seinem freien Ende mit einem den Verankerungsrippen am Umfang entgegengesetzten Exzenter auf einer der Auflagen und sein entgegengesetztes Ende mit Spiel auf einer anderen Auflage ab. Nach dem Einsetzen des Ansatzes des Beschlages zusammen mit dem Spannbolzen in die Bohrung des einen Bauteils wird der Spannbolzen gedreht, bis die Verankerungsrippen in das Material des Bauteiles eingreifen. Dabei stellt sich durch den Exzenter des Spannbolzens dieser mit seiner Längsachse quer zur Bohrung, so dass der Beschlag an das Bauteil herangezogen wird und sich somit eine ausgesprochen feste Verbindung ergibt.

Damit die Verankerungsrippen durch ungewolltes Weiterdrehen nicht aus dem Material herausgleiten und der Spannbolzen auch seine Schräglage beibehält, ist ein die Drehung des Spannbolzens um etwa 180 Grad begrenzender Anschlag vorgesehen. Um zu verhindern, dass bei der Drehung des Spannbolzens statt ein Heranziehen des Beschlages ein Herausdrücken des Spannbolzens erfolgt, hintergreift dieser nach einem weiteren Merkmal der

DE 200 09 916 U1

02.06.00

- 3 -

Erfindung mit einer Raste die Auflage oder einen Teil derselben, so dass die Lage der Teile zueinander erhalten bleibt..

Um anschließend das zweite Bauteil möglichst stark an das erste heranzuziehen, ist ein Spannzapfen mit seinem als Exzenter ausgebildeten Kopfteil in einer Ausnehmung des zweiten Winkelarmes drehbar und querverschiebbar gelagert, welcher über einen Teil seines Umfanges Verankerungsrippen aufweist und mit diesen in eine Bohrung des zweiten Bauteils eingreift. Wenn dieser Spannzapfen um seine Achse gedreht wird, greifen auch hier die Verankerungsrippen in das Material des zweiten Bauteils ein, wobei durch den Exzenter gleichzeitig der Spannzapfen in Richtung zum ersten Bauteil verschoben wird und dabei das zweite Bauteil fest an das erste anpresst. Auch hier ist es zweckmäßig, den Spannzapfen mit einem seine Drehung um etwa 180 Grad begrenzenden Anschlag zu versehen. Eine besonders einfache Ausführungsform ergibt sich, wenn man am zweiten Winkelarm eine etwa U-förmige Tasche zum Einsetzen des Kopfes des Spannzapfens vorsieht. Vorzugsweise ist am Kopf des Spannzapfens ein zweiter, dem ersten entgegengesetzter Exzenter angeordnet, um beim Zurückdrehen des Spannzapfens eine Verschiebung desselben und damit des zweiten Bauteils vom ersten Bauteil weg zu erreichen und somit eine leichtere Trennung der Teile zu ermöglichen.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Es stellen dar:

DE 200 09 916 U1

- Figur 1 einen Querschnitt durch zwei Bauteile mit Beschlag und eingesetztem Spannbolzen sowie Spannzapfen in Ausgangsstellung,
- Figur 2 eine Darstellung nach Fig. 1 im angezogenen Endstellung,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Spannbolzens in vergrößertem Maßstab,
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Spannzapfens in vergrößertem Maßstab,
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines Beschlages mit eingesetztem Spannzapfen und Spannbolzen.

In der Darstellung nach den Fign. 1 und 2 dient der als Bodenträger ausgebildete Beschlag 1 zur Befestigung eines Tablars 2 an einer Wand 3. Dabei weist der eine Winkelarm 4 einen halbschalenförmigen Ansatz 5 auf, welcher in die Bohrung 6 der Wand 3 eingesetzt ist. Ein Spannbolzen 7 ist mit dem Hals 8 seines Kopfteils 9 in einer kreisförmigen Ausnehmung 10 des Winkelarmes 4 mit Spiel drehbar gelagert. Das freie Ende 11 des Spannbolzens 7 weist einen Exzenter 12 auf, welcher sich auf einer Auflage 13 des Ansatzes 5 abstützt. Der Spannbolzen 7 ist zwischen dem Hals 8 seines Kopfteils 9 und dem Exzenter 12 mit

halbmondförmigen Verankerungsrippen 14 versehen, welche sich auf dem Teil des Umfanges befinden, welcher dem Exzenter 12 entgegengesetzt liegt.

Der andere Winkelarm 15 des Bodenträgers 1 nimmt in einer taschenartigen, im Querschnitt etwa U-förmigen Ausnehmung 16 den drehbar gelagerten Kopf 17 eines Spannzapfens 18 auf, welcher in eine Bohrung 20 des Tablars 2 hineinragt. Dieser ist ebenfalls mit halbmondförmigen Verankerungsrippen 19 versehen. Der Kopf 17 des Spannzapfens 18 ist exzentrisch ausgebildet und stützt sich an der Wandung 21 der Ausnehmung 16 ab.

Die Stellungen des Spannbolzens 7 und des Spannzapfens 18 sind in Fig. 1 in der entspannten Lage dargestellt. Um den Winkelarm 4 des Bodenträgers 1 fest mit der Wand 3 zu verbinden, wird der Spannbolzen 7 etwa 180 Grad um seine Längsachse gedreht. Dabei erfolgt durch den sich auf der Auflage 13 des Ansatzes 5 abstützenden Exzenter 12 des Spannbolzens 7 ein Anheben seines freien Endes, so dass die Längsachse des Spannbolzens 7 schräg nach oben schwenkt. Dabei greifen gleichzeitig die Verankerungsrippen 14 in das Material der Wand 3 ein, so dass der Winkelarm 4 des Bodenträgers 1 durch die Schräglage des Spannbolzens 7 und das Eingreifen der Verankerungsrippen 14 fest an die Wand 3 herangezogen wird. Anschließend wird dann der Spannzapfen 18 um seine Längsachse gedreht, wobei auch sich auch hier die Spannrippen 19 in das Material des Tablars 2 einschneiden.

Durch die Exzentrizität des Kopfes 17 wird das Tablar 2 dann an die Wand 3 angepresst. Außerdem sind die Unterfläche 26 des Kopfteiles 9 des Spannbolzens 7 und die Auflagefläche 27 für das Kopfteil 9 an der kreisförmigen Ausnehmung 10 des Winkelarmes 4 entgegengesetzt abgeschrägt. Bei der Drehung um 180 Grad wird infolgedessen der Spannbolzen 17 nach außen gedrückt, so dass eine zusätzliche Anpressung der Wand 3 an den Beschlag 1 bzw. an das Tablar 2 erfolgt.

Damit einerseits die Verankerungsrippen 14 des Spannbolzens 7 und andererseits die Verankerungsrippen 19 des Spannzapfens 18 nicht wieder aus dem Material herausgedreht werden können und sowohl die Schräglage des Spannbolzens 7 als auch der Anpressdruck des Tablars 2 an die Wand 3 erhalten bleiben, weisen der Spannbolzen 7 einen Anschlag 22 und der Spannzapfen 18 einen Anschlag 23 auf. Der Spannbolzen 7 ist außerdem noch mit einer Raste 24 versehen, welche die Auflage 13 hintergreift, so dass der Spannbolzen 7 auch während der Drehbewegung im Ansatz 5 verbleibt. Zum leichteren Lösen des Tablars 2 von der Wand 3 ist der Kopf 17 des Spannzapfens 18 noch mit einer Kurve 25 zum Abdrücken versehen, damit sich der Spannzapfen 18 wieder in seine in Fig. 1 dargestellte Lage zurückbewegen kann. Um ein Herausfallen des Spannzapfens 18 vor der Montage des Beschlages 1 zu verhindern, ist an der offenen Seite der etwa U-förmig gestalteten Tasche 16 eine den Spannzapfen 18 haltende Rastzunge

02.06.00

- 7 -

28 vorgesehen. Diese kann vorzugsweise aus dem Material hochgedrückt werden.

DE 200 09 916 U1

02.06.00

- 8 -

22 246 S/ha.

Ansprüche

1. Winkelförmiger Beschlag zum Verbinden zweier im entsprechenden Winkel zueinander angeordneter Bauteile, insbesondere Bodenträger, wobei mindestens einer der beiden Winkelarme einen in eine Bohrung des einen Bauteils hineinragenden, etwa halbschalenförmigen Ansatz mit Auflagen für einen drehbar auf diesen gelagerten Spannbolzen aufweist, welcher über einen Teil seines Umfanges mit Verankerungsrippen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Spannbolzen (7) etwa an seinem freien Ende (11) mit einem den Verankerungsrippen (14) am Umfang entgegengesetzten Exzenter (12) auf einer der Auflagen (13) und sein entgegengesetztes Ende (9) mit Spiel auf einer anderen Auflage (10) abstützt.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannbolzen (7) mit einem seine Drehung um etwa 180 Grad begrenzenden Anschlag (22) versehen ist.
3. Beschlag nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannbolzen (7) etwa an seinem freien Ende (11) mit einer, die Auflage (13) oder einen Teil derselben hintergreifenden Raste (24) versehen ist.

DE 200 09 918 U1

02.08.00

- 9 -

4. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Spannzapfen (18) mit seinem als Exzenter ausgebildeten Kopfteil (17) im zweiten Winkelarm (15) drehbar und querverschiebbar gelagert ist, welcher über einen Teil seines Umfanges Verankerungsrippen (19) aufweist und mit diesen in eine Bohrung (20) des zweiten Bauteils (15) eingreift.

5. Beschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannzapfen (18) mit einem seine Drehung um etwa 180 Grad begrenzenden Anschlag (23) versehen ist.

6. Beschlag nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (17) des Spannzapfens (18) in einer im Querschnitt etwa U-förmig gestalteten Tasche (16) des zweiten Winkelarmes (15) gelagert ist.

7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die etwa U-förmig gestaltete Tasche (16) an ihrer offenen Seite mit einer den Spannzapfen (18) haltenden Rastzunge (28) versehen ist.

DE 200 09 916 01

02.06.00

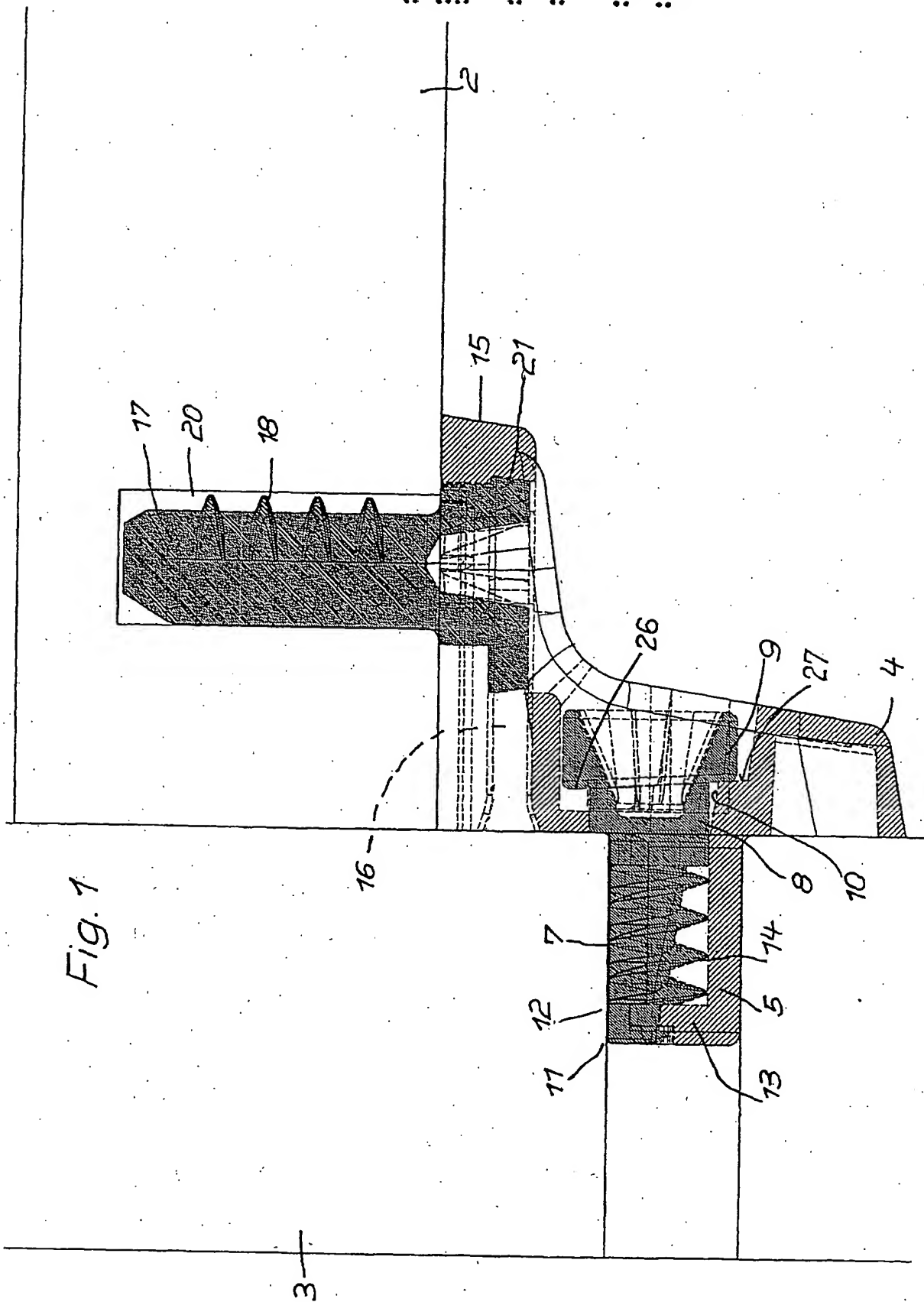
- 10 -

8. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (17) des Spannzapfens (18) einen zweiten dem ersten Exzenter entgegengesetzten Exzenter (25) aufweist.

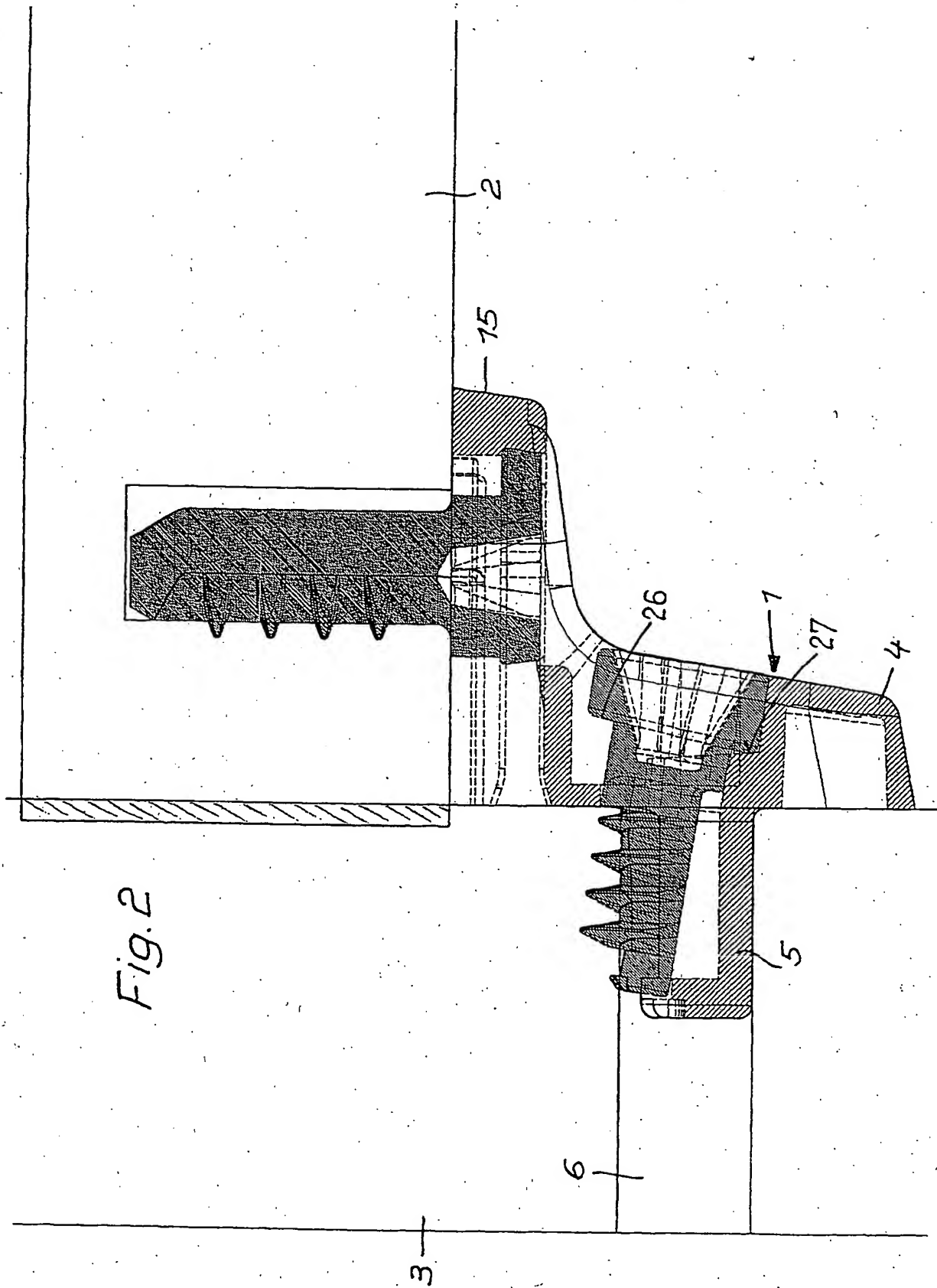
9. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannbolzen (7) an der Unterfläche (26) seines Kopfteils (9) und die Auflagefläche (27) für das Kopfteil (9) an der kreisförmigen Ausnehmung (10) des Winkelarmes (4) entgegengesetzt abgeschrägt sind.

DE 200 09 916 U1

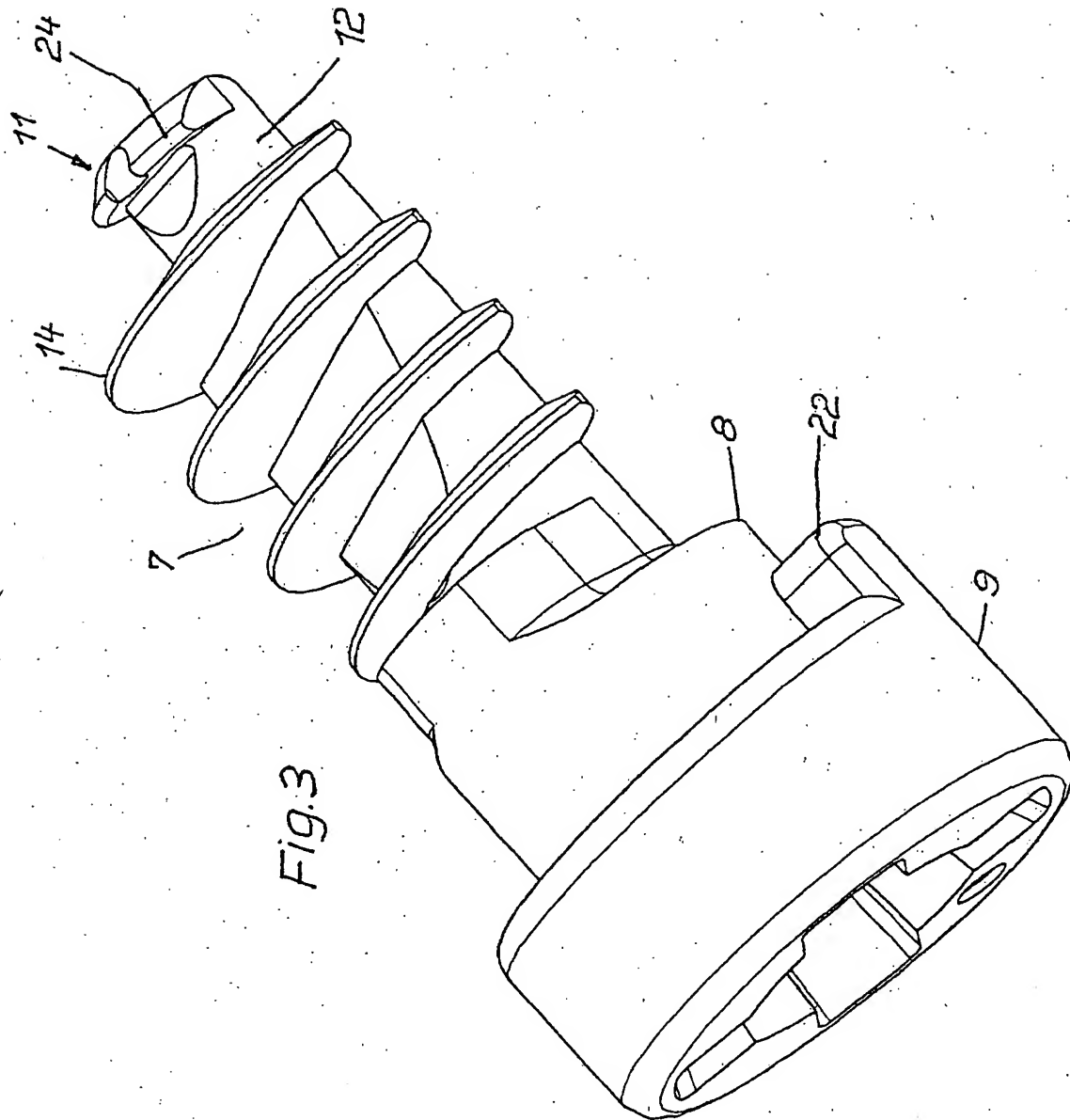
02.06.00



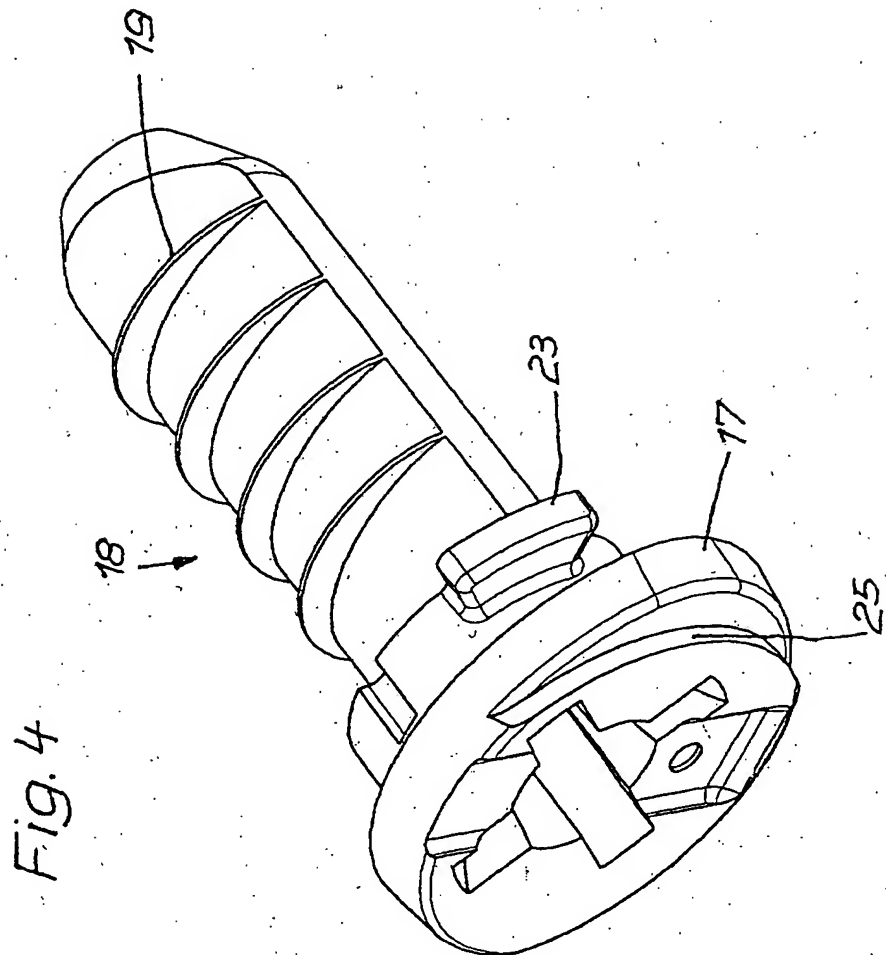
00.08.00



02.06.00



02.08.00



02.08.00

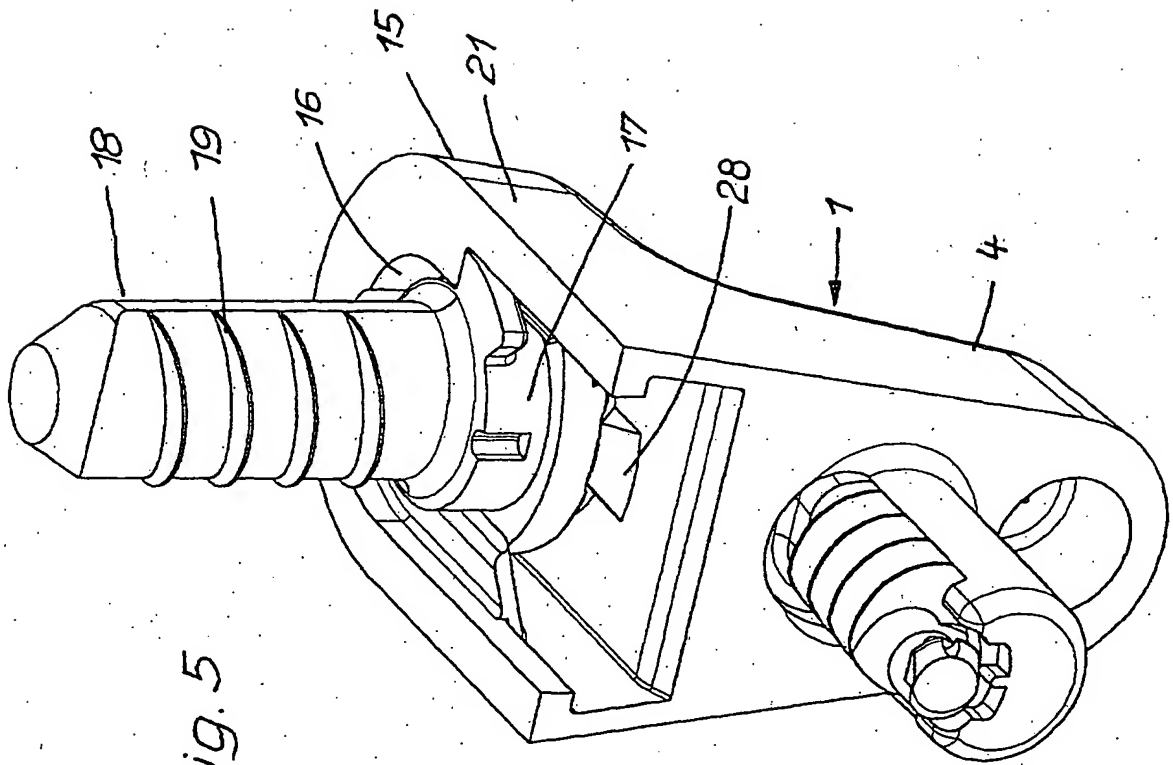


Fig. 5